

MANUEL DES PROFESSEURS

L'ENERGIE

Activités Scientifiques

Démontrer comment fonctionne une turbine en en fabriquant une pour la classe. Munissez vous d'un carton d'un litre de lait, de la ficelle, de l'eau dans une grosse bassine, d'un clou et de bande adhésive.

Avec le clou, faites un trou en bas à droite de chaque côté du carton de lait. Faites-en un autre en haut, exactement au milieu du carton.

Passez la ficelle dans le trou du haut et attachez la solidement pour que le carton puisse pendre de la ficelle. Recouvrez chaque trou avec le scotch.

Attachez la ficelle sur une branche ou à un endroit où le carton peut pendre et où le sol ne craint pas d'être mouillé. Remplissez le d'eau.

Enlevez le scotch d'un des coins, puis de deux et ainsi de suite en observant ce qui se passe à chaque fois.

Explication : Cette turbine fonctionne selon le principe de la 3^e loi de Newton, qui stipule que *pour chaque action, il y a une réaction égale et contraire*. Quand l'eau coule par les petits trous, la force de l'eau pousse le carton dans la direction inverse, le forçant à tourner.

Activités Artistiques

Les élèves doivent dessiner des images qui montrent l'influence du soleil sur l'énergie. Par exemple, nous ne servons directement du soleil quand il réchauffe nos piscines ou nos maisons. Le soleil agit également sur le cycle de l'eau, qui produit l'hydroélectricité. Le soleil est aussi responsable du vent, qui produit l'énergie éolienne.

Quelles sont les sources d'énergie qui ne proviennent pas du soleil ? Peuvent-ils dessiner ces sources d'énergies ? Par exemple, les élèves pourraient illustrer des volcans ou des sources d'eau chaude pour représenter l'énergie géothermale. Le charbon et le pétrole proviennent également des profondeurs terrestres. Comparez les dessins des sources d'énergie fournies par le soleil et les autres. Quelles sont les similarités ? Quelles sont les différences ?

Expression Ecrite

Les élèves doivent écrire un paragraphe **persuasif** sur l'importance de l'énergie renouvelable. Quels avantages ont-elles que les énergies non-renouvelables n'ont pas ? Quels sont les moyens de les rendre plus accessibles au plus grand nombre ? Pourquoi utiliser l'énergie renouvelable ?

Quelle est l'énergie renouvelable la plus efficace dans votre région ? Dites aux élèves

d'imaginer qu'ils sont des reporters qui écrivent pour le journal local. Des habitants de votre ville veulent savoir quelles énergies renouvelables sont disponibles, pour eux. Les élèves peuvent discuter des raisons pour lesquelles l'environnement dans lequel ils vivent est plus approprié pour certains types d'énergies et chercher des informations plus précises pour appuyer leur raisonnement.

Géographie

En Islande, l'hydroélectricité et l'énergie géothermale sont utilisées pour produire la plus grande partie de l'électricité utilisée.

Trouvez L'Islande sur une carte. Parlez aux élèves des détails suivants sur l'Islande.

Les premiers pionniers d'Irlande et de Norvège se sont installés dans le IXe siècle.

Les élèves se souviennent-ils qui étaient les premiers pionniers de leur région ?

La capitale de l'Islande est Reykjavik. Quelle est notre capitale ?

L'Islande est la deuxième plus grande île d'Europe et la plus à l'ouest. Où se situe ta région sur une carte du monde ?

En Islande, les hivers sont tempérés, mais avec du vent et les étés sont humides mais frais. Aucune saison n'est extrême. Demandez aux élèves de comparer ce phénomène à leur climat.

Demandez aux élèves de rechercher les mers et les océans qui entourent l'Islande ; de trouver la capitale.

Certaines régions de l'Afrique comme l'Égypte, le Congo, le Kenya et le Zimbabwe se servent beaucoup de l'hydroélectricité. Habituez les élèves à les localiser sur une carte.

Divisez les élèves en groupes et faites les identifier les plus grandes villes et les aspects géographiques (lacs, déserts, montagnes) dans un endroit donné.